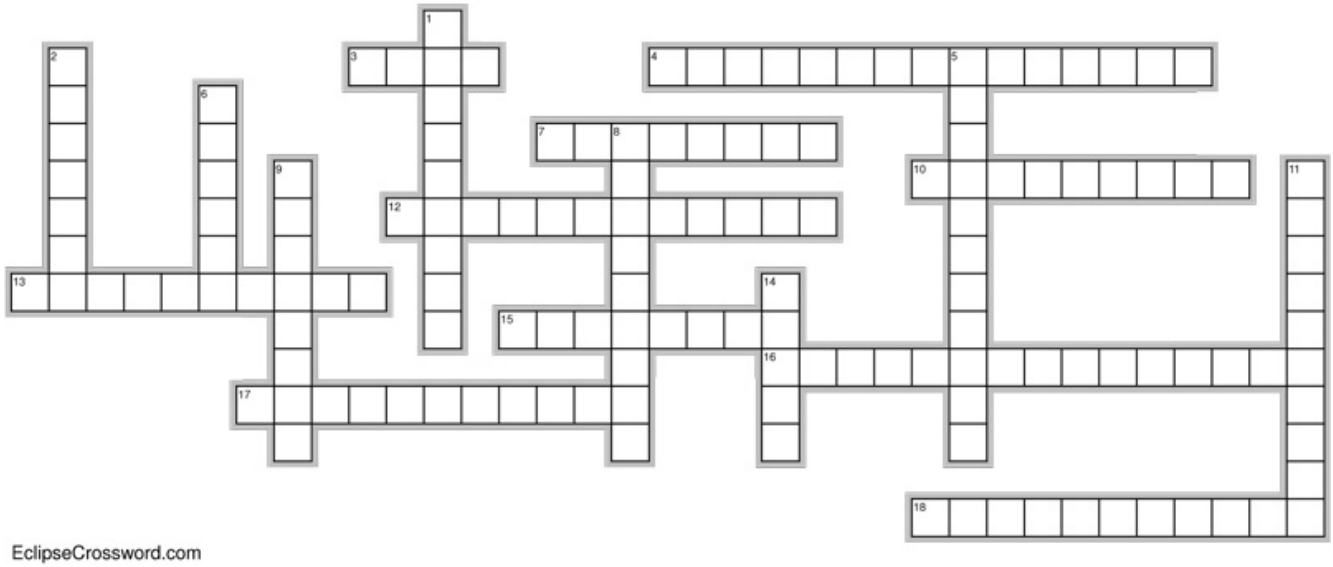
Fuera cables

10/03/2019

FUERA CABLES

A. REQUENA @ VALLE DE ELDA, 2019



EclipseCrossword.com

Horizontales

3. Las potencias alcanzadas para las señales Wifi actuales, soncapaces de alimentar la pantalla de un móvil o uno de silicio actual
4. Cienctíficos y tecnólogos han logrado una antena flexible capaz de recepcionar ondas electromagnéticas contenidas en materiales de este tipo.
7. El diodo de su nombre, tiene el espesor de tan solo tres átomos, actúa como rectificador y convierte la corriente alterna de la señal Wifi en corriente continua.
10. En 2010 una compañía china empleó la Witricidad para hacerlo funcionar inalámbricamente.
12. La Witricity lo emplea entre objetos electromagnéticos resonantes como forma de transmitir energía entre ellos.
13. Usando campos magnéticos de este tipo se proporciona energía a distancia, sin usar cables.
15. La inducción, produce una fuerza electromotriz en un cuerpo sometido a un campo magnético de este tipo.
16. Con la nueva tecnoogía se podrán recargar desde vehículos eléctricos, hasta dispositivos incorporados de esta forma en el cuerpo humano.
17. Tesla propuso usar la bobina que lleva su nombre para generar y transmitir energía de esta forma.
18. Tesla partió de la idea de Lord Kelvin que propuso este condensador, hace más de 100 años.

Verticales

1. Acróstico de WIReless y elecTRICITY, que implica la transferencia inalámbrica de energía.
2. Generan corriente mediante campos magnéticos similares a los utilizados en la tecnología Wi-Fi.
5. El dispositivo de Schottky es capaz de actuar como éi y fuerza la transición de fase de un semiconductor a un material metálico
6. Convierte ondas del rango de microondas en corriente continua, gracias a ella.
8. Ha sido una pretensión de ella, que la transmisión de energía fuera sin hilos.
9. Es un acróstico compuesto a partir de RECtifying anTENNA.
11. Para transmitir energía a doistancia se emplean transmisores y receptores que contienen antenas sintonizadas a la misma.
14. La Bobina que lleva su nombre, no fue su contribución más importante y útil, pero mantiene todavía su atractivo didáctico.

RECTENNA es un término compuesto a partir de RECtifying anTENNA. En español, antena rectificadora. Es una antena que convierte ondas del rango de microondas en corriente continua. Es una aportación muy reciente, publicada en enero de este mismo año, 2019, en la prestigiosa revista científica Nature.

La Bobina de Tesla, no fue su contribución más importante y útil, pero mantiene todavía su atractivo didáctico. Partía de la idea de Lord Kelvin que propuso el condensador de descarga y, hace más de 100 años, Tesla proponía usarla para generar y transmitir energía de forma inalámbrica. Hoy se conoce con la denominación de Witricity (de WIReless elecTRICITY) que implica la transferencia inalámbrica de energía. Siempre ha sido una pretensión de la Humanidad, desde que se apreció la importancia de la energía eléctrica, que su transmisión fuera sin hilos. Lo logró la telefonía, suponiendo una innovación de primer nivel, al poder universalizar la localización para la transmisión sin necesidad de contacto. La energía eléctrica, en cambio, estuvo primeramente en el deseo de lograrlo Tesla, pero ha tenido que esperar mucho tiempo para poder entrever que pudiera lograrse.

La Witricity emplea el acoplamiento de objetos electromagnéticos resonantes como forma de transmitir energía entre ellos. No actúa por inducción, produciendo una fuerza electromotriz en un cuerpo sometido a un campo magnético variable. Usando campos magnéticos oscilantes se proporciona energía a distancia, sin usar cables. El sistema consta de transmisores y receptores que contienen antenas sintonizadas a la misma frecuencia. Como operan en el campo electromagnético, los dispositivos receptores deben estar situados a menos de un cuarto de la longitud de onda que se emplee en la transmisión. Suele ser de unos pocos metros. Los investigadores del MIT suministraron de forma inalámbrica, energía a una bombilla de 60 watios a unos 2 metros, incluso con un objeto interpuesto entre emisor y receptor. La eficiencia fue de un 50%. En 2010 una compañía china empleó la Witricidad para hacer funcionar inalámbricamente a un televisor.

Tesla está en el subsuelo del escenario. Bobinas de cable eléctrico generan mediante un campo magnético una carga eléctrica en otra bobina, al alimentar la primera. Es una tecnología factible, puesto que emplea campos magnéticos similares a los utilizados en la tecnología Wi-Fi, totalmente segura, por tanto. Es factible disponerla en los hogares. Desde la recarga de vehículos eléctricos, hasta dispositivos incorporados subcutáneamente, podrán ser recargados de forma no intrusiva. La tecnología actual requiere bobinas de mayor potencia para conseguir campos magnéticos de mayor alcance.

Ahora, ingenieros de la Universidad Politécnica de Madrid, del MIT y otros centros, han logrado una antena flexible capaz de recepcionar ondas electromagnéticas contenidas en materiales 2D (bidimensionales, como si se tratara de alfombras). Se trata de capturar las ondas que soportan la Wifi. Después la señal se envía a un semiconductor de disulfuro de molibdeno, el diodo de Schottky, que tiene el espesor de tan solo tres átomos, actúa como rectificador y convierte la corriente alterna de la señal Wifi en corriente continua apta para alimentar circuitos electrónicos, gracias al singular comportamiento de sus átomos que se reorganizan, de forma que el dispositivo es capaz de actuar como un interruptor y fuerza la transición de fase de un semiconductor a un material metálico. Es como un cruce de semiconductor con un metal. Esto le da flexibilidad y rapidez para cubrir la mayor parte de las bandas de radiofrecuencia utilizadas en los dispositivos usuales, como wifi, Bluetooth, etc.

Los cables son una forma antinatural de transporte. Los artificiales cables decoran espantosamente las ciudades, los campos y los hogares. Hay que tener en cuenta que para encender una bombilla en un hogar, tiene que haber un cable ininterrumpido desde la central eléctrica, allá donde se encuentre a muchos kilómetros de distancia, hasta la propia bombilla. Un derroche tremendo. Quitar los cables de en medio, significa la universalización espacial del suministro, como hoy ocurre con el teléfono. Los experimentos realizados indican que el dispositivo que se propone es capaz de producir 40 microvatios de potencia para las señales Wifi usuales, en torno a los 150 microvatios. Son potencias capaces de alimentar la pantalla de un móvil o un chip de silicio actual. Los implantes o las píldoras transmisoras de datos se pueden alimentar de esta forma. El fuera papeles, ahora es fuera cables.

¡Poco a poco!

FUERA CABLES

A. REQUENA @ VALLE DE ELDA, 2019

